



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 256 202  
A2**

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87101802.4

Int. Cl. 4: G10K 11/00

Anmeldetag: 10.02.87

Priorität: 18.08.86 DE 3627943

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
24.02.88 Patentblatt 88/08

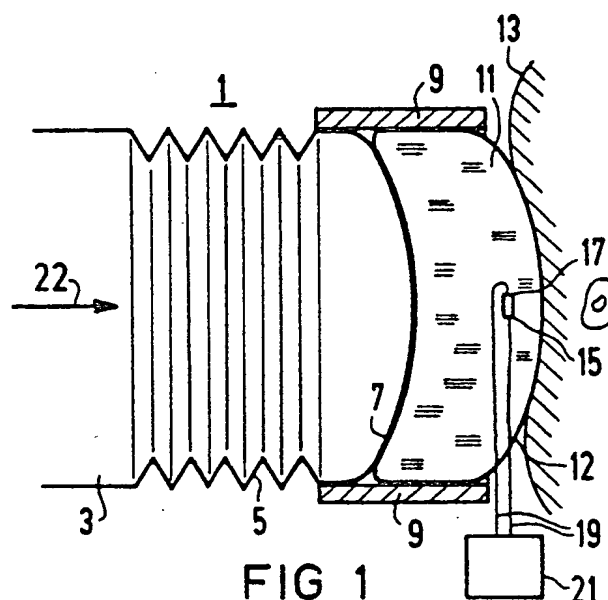
Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB NL

Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft Berlin  
und München  
Wittelsbacherplatz 2  
D-8000 München 2(DE)

Erfinder: Reichenberger, Helmut, Dr.  
Begonienstrasse 28  
D-8501 Eckental(DE)

**Ankoppelkörper für eine Stoßwellen-Therapieeinrichtung.**

Eine Stoßwellenquelle (1) umfaßt eine Auskoppelmembran (7), die über den Ankoppelkörper (11) z. B. an einen Patienten (13) angekoppelt werden kann. Der Ankoppelkörper (11) besteht aus einem elastischen, formstabilen Material (z. B. einem festen Hydrogel) mit feuchten Außenflächen. Im Ankoppelkörper (11) ist ein Stoßwellensensor (15) enthalten. Der Stoßwellensensor (15) kann dabei als kleiner elektrischer Drucksensor, z. B. piezoelektrischer Sensor mit PVDF-Folie, oder als (bevorzugt optischer) Indikator, beispielsweise in Form einer dünnen Bleifolie, ausgebildet sein. Vorteil dieser Integration von Sensor (15) und Ankoppelkörper (11) ist es, daß während der Behandlung des Patienten (13) die Funktion der Stoßwellenquelle (1) überwacht werden kann. Nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten ermöglicht der Einsatz des Ankoppelkörpers (11) eine einfache, korrekte Justierung der Stoßwellenquelle (1) auf ihre ursprünglichen Betriebsdaten (z. B. Position).



EP 0 256 202 A2

EPODOC / EPO

- PN - EP0256202 A 19880224
- PD - 1988-02-24
- PR - DE 19863627943 19860818
- OPD - 1986-08-18
- TI - Coupling body for a shockwave-therapeutic apparatus.
- AB - A shock wave source ( 1) comprises a decoupling membrane ( 7), which can be coupled for example to a patient ( 13) via the coupling body ( 11). The coupling body ( 11) consists of an elastic, dimensionally stable material (e.g. a solid hydrogel) with damp outside surfaces. In the coupling body ( 11) there is a shock wave sensor ( 15). The shock wave sensor ( 15) can be in the form of a small electrical pressure sensor, e.g. a piezoelectric sensor with PVDF film, or a (preferably optical) indicator, for example in the form of a thin lead sheet. An advantage of integrating the sensor ( 5) and the coupling body ( 11) in this way is that the functioning of the shock wave source ( 1) can be monitored during treatment of the patient ( 13). After maintenance or repair work, the use of the coupling body ( 11) permits simple, correct adjustment of the shock wave source ( 1) to its original operating data (e.g. position).  
<IMAGE>
- IN - REICHENBERGER HELMUT DR
- IA - SIEMENS AG (DE)
- ICO - K61B17/22B4G ; K61B19/00G4
- EC - G01H3/00B ; G10K11/00G ; A61B17/22B4
- IC - G10K11/00
- CT - DE 3429939 A [Y]; EP0190601 A [Y]; US4475376 A [A]; EP0179983 A [AD]
- CTNP - [A] JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, Band 8, Nr. 5, Mai 1969, Seiten 507-517, Tokyo, JP; A. NAKAMURA et al.: "Generation of sound pulses with finite amplitude in free air"  
© WPI / DERWENT
- TI - Shock wave therapy coupling element - with solid hydrogel material enclosing shock wave sensor
- PR - DE 19863627943 19860818; DE 19863605277 19860219
- PN - EP0256202 A 19880224 DW 198808 Ger 007pp  
JP63051853 A 19880304 DW 198815 000pp  
US4813402 A 19890321 DW 198914 011pp  
US4962752 A 19901016 DW 199044 000pp
- PA - (SIEI ) SIEMENS AG
- IC - A61B17/36 ; B06B3/04 ; G10K11/00 ; H04R17/02
- IN - REICHENBERGER H
- AB - EP-256202 When stones in the kidney are to be crushed by lithotripsy using a shock wave, the shock wave generator ( 3) is coupled to the patient ( 13) through a precursor section ( 5), output diaphragm ( 7) and a coupling element ( 11) of elastic material. The latter encloses a shock wave sensor ( 15) consisting either of a piezocrystal or a piezoelectric PVDF foil ( 17).  
- ADVANTAGE - This permits a simple check of the function of the shock wave source, even during the lithotripsy itself. ( 1/4)
- USAB - US4813402 Coupling member for transmitting shock from a shock wave source to a patient being treated is formed by an elastic, shape-stable material with moist outside surfaces. The member has an insert with a portion extending beyond to form a grasp. The material is pref. of hydro-gel, e.g. polyacrylamide gel. ADVANTAGE - Easy to manipulate.  
( 11pp)  
US4962752 A virtually homogeneous coupling member, for transmission of shock waves from a shock wave source to a patient, (A) consists of a virtually homogeneous, dimensionally stable, elastic material having moist exterior surfaces and (B) contg. a shock wave sensor. The sensor is

pref. a piezo electric PVDF film, a piezo crystal, a piezo ceramic element, a thin metal foil deforming under the influence of the shock waves. The member esp. is made of a hydro-gel, esp. a polyacrylamide gel. ADVANTAGE - A reliable, reproducible coupling is ensured; the coupling can be easily manipulated and guarantees clean work. (11pp)

OPD - 1986-02-19

CT - 1.Jnl.Ref; A3...8902; DE 3429939; EP0179983; EP0190601; No-SR.Pub; US4475376

DS - DE FR GB NL

AN - 1988-051129 [08]